



Резкое ухудшение экологической ситуации практически во всех регионах мира, связанное с антропогенной деятельностью человека, повлияло на качественный состав потребляемой пищи: от 60 до 80% потенциально вредных химических веществ попадает в организм человека с продуктами питания. В частности, за последние годы значительно увеличилось поступление в окружающую среду тяжелых металлов. Их можно обнаружить в воздухе, воде, почве, где они поглощаются растениями и вовлекаются в пищевые цепи, неизбежно попадая в нашу еду

Опасная еда: тяжелые металлы

ТОКСИЧНЫЙ КРУГОВОРОТ

Как микроэлементы, тяжелые металлы постоянно присутствуют в естественных водоемах и органах гидробионтов? В зависимости от геохимических условий отмечаются широкие колебания их уровня. Они способны накапливаться в различных организмах и передаваться в возрастающих количествах по трофической цепи. Особенно опасны ртуть, кадмий, свинец и мышьяк, которые проявляют выраженные токсикологические свойства даже в самых низких концентрациях [1].

РТУТЬ

Ртуть — весьма токсичный яд кумулятивного действия (то есть способный накапливаться). Это означает, что в молодых особях его меньше, чем в старых, а в хищниках (тунец, меч-рыба, акула) больше, чем в тех объектах, которыми они питаются. Поэтому хищной рыбой лучше не злоупотреблять. Также «накопителем» ртути являются почки животных (в сыром виде). После кулинарной обработки (вымачивание, вываривание) содержание ртути в них снижается почти в два раза. Из растительных продуктов больше всего ртути содержат орехи и какао-бобы.

Ртуть может нарушать нормальное развитие мозга детей, а в более высоких дозах — вызывать неврологические изменения у взрослых. При хроническом отравлении развивается микромеркуриализм, проявляющийся быстрой утомляемостью, повышенной возбудимостью с последующим ослаблением памяти, раздражительностью, головной болью и тремором конечностей.

СВИНЕЦ

Больше всего свинца содержится в хищной рыбе, моллюсках

и ракообразных. Повышенное содержание свинца может наблюдаться в консервах, помещенных в так называемую сборную жестяную тару, которая спаивается сбоку и к крышке свинцовым припоем. Поэтому продукты в сборной жестяной таре не хранят более 5 лет.

Свинец дезактивирует ферменты, замедляет интеллектуальное развитие детей, повышает артериальное давление и вызывает сердечно-сосудистые заболевания у взрослых. Изменения нервной системы проявляются приступами головной боли, головокружением, повышенной утомляемостью, раздражительностью, нарушениями сна, ухудшением памяти, мышечной гипотонией, потливостью. Свинец может заменять кальций в костях, становясь постоянным источником отравления.

КАДМИЙ

Повышенные концентрации кадмия могут быть в какао-порошке, почках животных и рыбе. Содержание кадмия повышается в консервах из сборной жестяной тары, поскольку он, как и свинец, переходит в продукт из некачественно выполненного припоя, в котором также содержится и кадмий.

Уровень кадмия может повыситься в результате попадания его из окружающей среды на территориях, загрязненных кадмием. В этом случае группой риска являются зерновые (прежде всего пшеница) и овощные культуры, а также орехи, фрукты, мясо, молоко, грибы.

Кадмий может замещать цинк в ряде биохимических процессов в организме, что приводит к их нарушению. При этом за сутки из организма выводится только около 0,1% полученной дозы.

Симптомы отравления кадмием: наличие белка в моче, поражение центральной нервной системы, дисфункция половых органов,

боль в костях. Кадмий влияет на артериальное давление, а также может стать причиной камнеобразования.

МЫШЬЯК

Мышьяк может содержаться в белом и коричневом рисе, яблочном соке, курином мясе, белковых коктейлях и белковом порошке.

Длительное воздействие высоких концентраций мышьяка провоцирует развитие рака печени, почки, мочевого пузыря, легкого и предстательной железы. Признаки отравления мышьяком: диарея, острая боль в животе, рвота, ощущение покалывания в конечностях. При воздействии мышьяка в высоких дозах возможны мышечные судороги и смерть. Регулярное отравление мышьяком в невысоких дозах проявляется изменением пигментации кожи и гиперкератозом, а также может приводить к деформации развития у плода.

ПОЛЕЗНЫЕ СОВЕТЫ

Выведению тяжелых металлов из организма способствуют прежде всего продукты, содержащие пектиновые волокна: яблоки, свекла, арбузы, ананасы, цитрусовые.

Также полезен чай из ромашки, календулы, облепихи, шиповника и травы кориандра.

Следует избегать хранения солений, маринадов и фруктовых компотов в оцинкованной посуде, а также хранения и приготовления пищи в декоративных фарфоровых или керамических изделиях.

Александра Демецкая, канд. биол. наук

Литература

1. Сульдина Т.И. Содержание тяжелых металлов в продуктах питания и их влияние на организм // Рациональное питание, пищевые добавки и биостимуляторы. — 2016; 1: 136–140.